



Matemática - Pregunta 1 de 80



Una aplicación geosatelital guarda los lugares, en coordenadas, por donde transita una persona u objeto enlazado. Las coordenadas se expresan en latitud y longitud, con base en la línea ecuatorial, eje x , y al meridiano de Greenwich, eje y . Si a un dron se le enlaza a la aplicación, los puntos por donde ha pasado cierto día se puede representar por:

$$f(x) = x^3 - 4x^2 - 9x + 36$$

Seleccione las coordenadas, en grados, en donde el dron pasó por la línea ecuatorial.

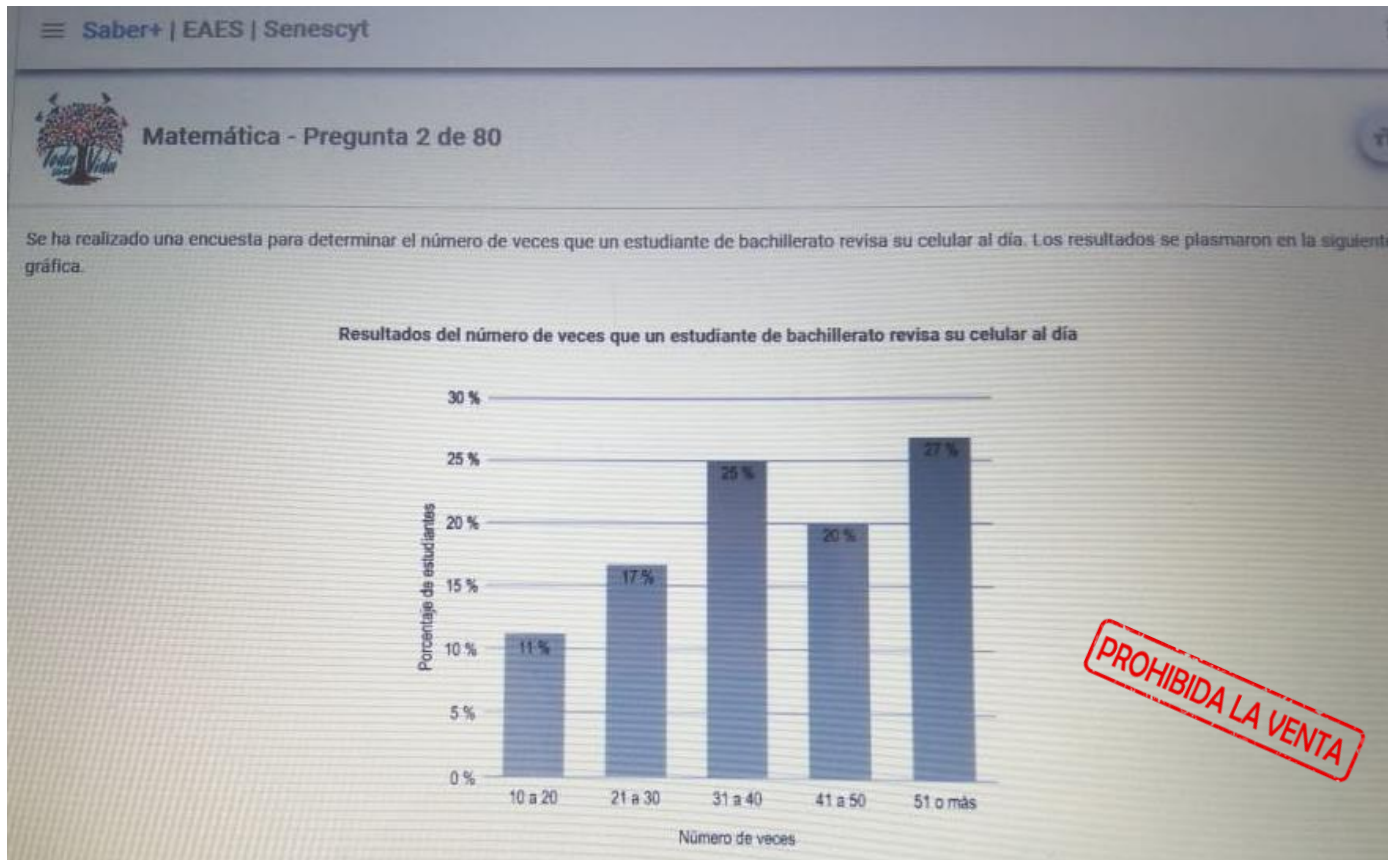
1. (3,0)
2. (4,0)
3. (-4,0)
4. (-3,0)
5. (-8,0)

- ☐ 1, 3, 5
- ☐ 1, 2, 4
- ☐ 2, 4, 5
- ☐ 2, 3, 4

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

PROHIBIDA LA VENTA



- Con base en la información presentada, las siguientes afirmaciones son correctas, **excepto**:
- ☐ En mayor porcentaje, un estudiante revisa su celular 51 o más veces al día
 - ☐ En menor porcentaje, un estudiante revisa su celular de 10 a 20 veces al día
 - ☒ La quinta parte de los estudiantes revisan su celular de 31 a 40 veces al día
 - ☐ La cuarta parte de los estudiantes revisan su celular de 31 a 40 veces a día



Matemática - Pregunta 3 de 80



Con base en el texto, complete el enunciado.

Una población de bacterias crece cada día a una razón $r = \sqrt{x^3}$. Para obtener el resultado de r con un exponente fraccionario primero se debe aplicar directamente la ley de la _____ sobre la expresión $\sqrt{x^3}$ para obtener la expresión $(x^3)^{\frac{1}{2}}$ y segundo, se debe aplicar la ley de la _____ sobre la expresión $(x^3)^{\frac{1}{2}}$ para obtener la expresión $x^{\frac{3}{2}}$.

- ☐ raíz de una potencia - potencia de una potencia
- ☐ raíz de una potencia - multiplicación de potencias de igual base
- ☐ raíz de un producto - potencia de una potencia
- ☐ raíz de un producto - multiplicación de potencias de igual base

PROHIBIDA LA VENTA

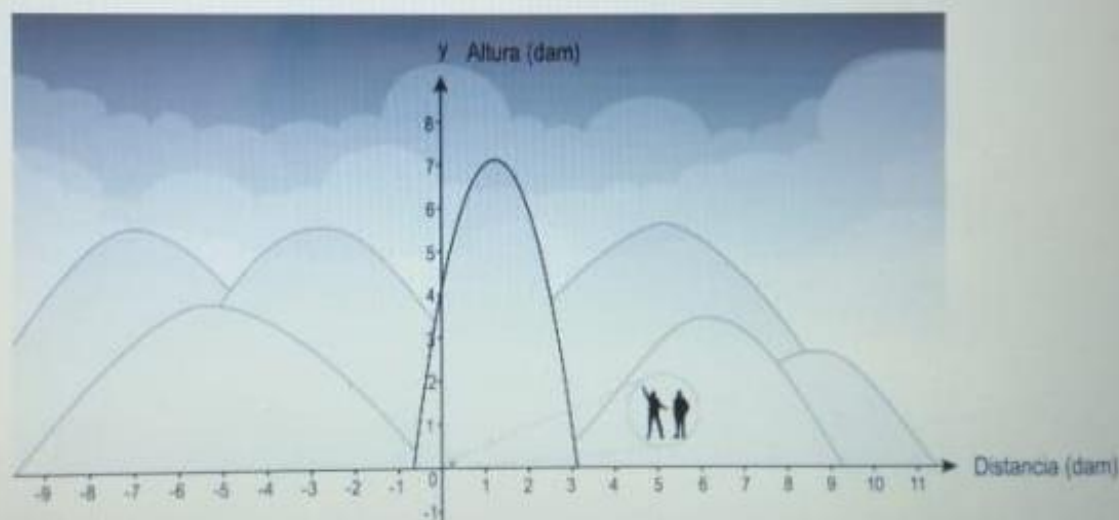
< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Con base en la información, ¿cuál es el punto más alto al que puede llegar la pareja?

Un conjunto de colinas se pueden representar por diferentes funciones cuadráticas. Una pareja de escaladores quiere subir la colina más alta que está representada por la función $f(x) = -2x^2 + 5x + 4$, donde x es la distancia horizontal y $f(x)$ es la altura respecto al punto fijo de la base, tal como muestra la figura.



- ☐ $(\frac{2}{5}, \frac{142}{25})$
- ☐ $(\frac{4}{5}, \frac{168}{25})$
- ☐ $(\frac{5}{4}, \frac{114}{16})$
- ☐ $(\frac{5}{2}, \frac{184}{16})$



Matemática - Pregunta 5 de 80

Determine el recorrido de la función.

$$h(t) = 2\cos\left(\frac{\pi t}{10}\right) + 1$$

- ☐ $[-1; 3]$
- ☐ $[-1; 3[$
- ☐ $] -1; 3]$
- ☐ $] -1; 3[$

PROHIBIDA LA VENTA



Matemática - Pregunta 6 de 80



Con base en el texto, seleccione los grupos que obtuvieron la respuesta correcta.

En un taller de Matemáticas se pide factorizar las expresiones $16x^2 - 40x + 25 - 16y^2$ y $25x^2 + 40x + 16 - 25y^2$, donde los grupos A y B realizaron la primera expresión, mientras que los grupos C y D la segunda. Los resultados obtenidos fueron:

1. Grupo A: $(4x + 5 - 4y)(4x - 5 - 4y)$
2. Grupo B: $(4x - 5 - 4y)(4x - 5 + 4y)$
3. Grupo C: $(5x + 4 - 5y)(5x + 4 + 5y)$
4. Grupo D: $(5x - 4 - 5y)(5x - 4 + 5y)$

- ☐ 1, 3
- ☐ 1, 4
- ☐ 2, 3
- ☐ 2, 4

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

PROHIBIDA LA VENTA

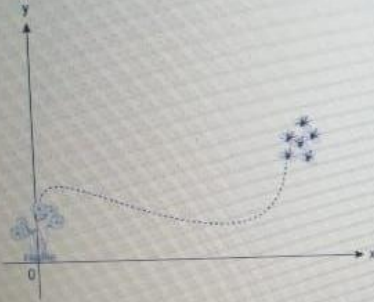


Matemática - Pregunta 7 de 80

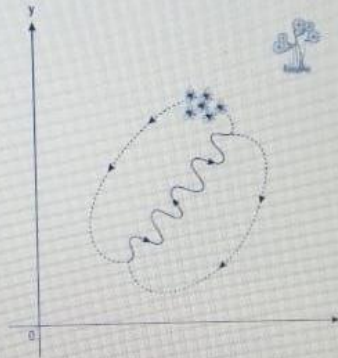


Un grupo de biólogos registra los trazos que realiza un enjambre de abejas durante sus vuelos para recolectar el néctar de las flores. Con base en la información, seleccione las gráficas que se pueden asociar a una función real.

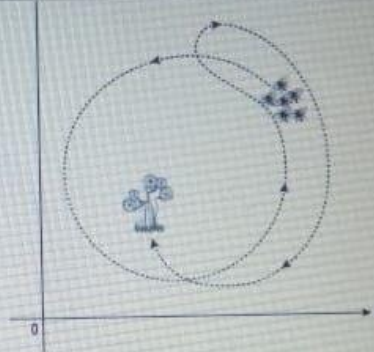
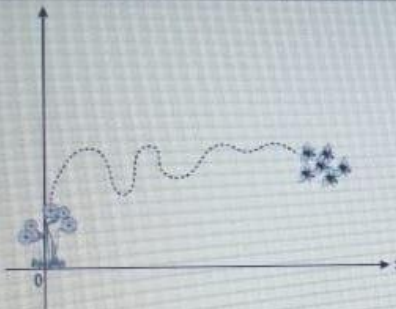
1.



2.



PROHIBIDA LA VENTA



1, 2



1, 3



2, 4



3, 4



Matemática - Pregunta 8 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

RT

En los Juegos Olímpicos de 2004, Rusia, China y Estados Unidos ganaron un total de 96 medallas de oro. Si Estados Unidos ganó 4 medallas más que China y las medallas logradas por Estados Unidos y Rusia son el doble de las obtenidas por China, determine el número de medallas de oro que ganó Rusia.

- ☐ 24
- ☐ 28
- ☐ 36
- ☐ 56



Matemática - Pregunta 9 de 80

Se ha determinado que la ganancia de potencia P , en decibelios, de un amplificador está definida por:

$$P = 10 \log \left(\frac{P_{sal}}{P_{ent}} \right)$$

donde:

P_{sal} : potencia de salida, en watts

P_{ent} : potencia de entrada, en watts

Si en un centro comercial se instala un amplificador que tiene una potencia de salida de 12 watts y una ganancia de potencia de 20 decibelios, ¿cuál es la potencia de entrada, en watts, del amplificador?

☐ $10^{2 - \log(12)}$

☐ $10^{\frac{\log(12)}{20}}$

☐ $10^{10(12) - 2}$

☐ $10^{\frac{\log(12)}{20}}$

PROHIBIDA LA VENTA



Matemática - Pregunta 10 de 80



En una tienda se realiza un estudio para determinar el horario en el que acuden más clientes. De lunes a viernes, las horas más frecuentes de visita son desde las 11h30 hasta las 14h45, y el fin de semana, desde las 12h00 hasta las 16h00.

¿En qué intervalo de tiempo acuden más personas a la tienda, durante toda la semana, para contratar personal adicional?

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐]12h00;14h45[
- ☐ [12h00;14h45[
- ☐]12h00;14h45]
- ☐ [12h00;14h45]



Matemática - Pregunta 11 de 80



Si un jugador de fútbol que se encuentra en el punto $A(3; -5)$ desea hacer un pase en línea recta a su compañero que se encuentra en el punto $B(8; 6)$, determine la ecuación paramétrica de la trayectoria que sigue el balón cuando se realiza dicha acción.

- ☐ $\begin{cases} x = 5 + 3\lambda \\ y = 11 - 5\lambda \end{cases}$
- ☐ $\begin{cases} x = 5 - 3\lambda \\ y = 11 + 5\lambda \end{cases}$
- ☐ $\begin{cases} x = 3 - 5\lambda \\ y = -5 - 11\lambda \end{cases}$
- ☐ $\begin{cases} x = 3 + 5\lambda \\ y = -5 + 11\lambda \end{cases}$

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Matemática - Pregunta 12 de 80



Con base en la información, identifique la expresión correcta.

Para analizar diagramas de inhibición enzimática, un laboratorio utiliza la ecuación $Mx + Ty + K = 0$ y trabaja con los resultados mostrados en la tabla. Se desea encontrar un paralelismo entre dos rectas de los diagramas, con el cual se demostrará una reacción enzimática con inhibidor acompetitivo.

Rectas	M	T	K
A	4	-1	-3
B	-8	4	6
C	-9	6	-4
D	6	-3	2

- ☐ A $\perp$ C
- ☐ A $\perp$ D
- ☐ B $\perp$ C
- ☐ B $\perp$ D

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Matemática - Pregunta 13 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

11

Una empresa de implementos para recepciones cobra USD 2 diarios por silla y un valor adicional de USD 30 por cada día de alquiler. Juan planea organizar una fiesta y renta las sillas por 2 días. Si su cuenta llega a USD 600 USD, determine el número de invitados que planea tener Juan.

- ☐ 135
- ☐ 240
- ☐ 270
- ☐ 540

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Lengua y literatura - Pregunta 14 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Con base en el texto, identifique el argumento de autoridad.

Las frutas cuentan con propiedades beneficiosas para el organismo. Aportan vitaminas, minerales, fibra, antioxidantes que combaten los daños provocados por los radicales libres previniendo el envejecimiento prematuro y manteniendo la piel hidratada, gracias a su contenido de agua. Sin embargo, ha surgido la inquietud, si el consumo de zumos naturales frente a las frutas frescas tienen distintos beneficios. Laura Parada, experta en nutrición, explica que "el consumo de frutas frescas disminuye la cantidad de alimento que se ingiere por comida, pues se logra saciar al cuerpo". Así por ejemplo, la naranja es una fruta fresca que es mejor aprovechada cuando se ingiere entera, puesto que para elaborar un vaso de zumo de naranja se utilizan como mínimo tres piezas de fruta. De tal manera, la digestión se ve beneficiada cuando se comen frutas enteras pues causan más saciedad. Además, al desechar menor contenido de la fruta (se rechaza el 75 % del total, al elaborar zumos naturales) obtenemos más vitaminas y minerales por unidad.

Modificado con fines educativos. Recuperado el 14 de febrero de 2020 de <https://bit.ly/2S0P9H4>

- ☐ La naranja es una fruta fresca que es mejor aprovechada cuando se ingiere entera
- ☐ El consumo de zumos naturales frente a las frutas frescas tienen distintos beneficios
- ☐ El consumo de frutas frescas disminuye la cantidad de alimento que se ingiere por comida
- ☐ La digestión se ve beneficiada cuando al comer frutas enteras, pues causan más saciedad

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> GUARDAR Y FINALIZAR



Los filósofos se pueden dividir en Presocráticos y Socráticos. Dentro del primer grupo encontramos a: Heráclito, que es conocido por sus doctrinas acerca de que las cosas están en constante cambio, y la atracción de los opuestos; en su cosmología plantea que el mundo no fue creado por Dios o el hombre, sino que siempre ha estado y existirá por sí mismo, y Parménides, fundador de la Escuela Eleática, la cual enseña un punto de vista estrictamente monista de la realidad. Este principio se basa en la creencia de que el mundo es uno en sustancia, no ha sido creado y es indestructible. En el segundo grupo tenemos a: Aristóteles, que explicó la fundamentación de la realidad y el cambio acerca del causa y efecto, considera que las causas son agentes internos o externos que mediante su acción hacen que las cosas cambien; y Platón, que planteaba que la misión de la filosofía es buscar lo verdadero para obrar lo justo. Por lo tanto, para hacer política hay que hacer filosofía porque esta última ayuda a descubrir cuáles son las consecuencias de los actos.

Caja 4. (x/10). Luz 30 Filósofos Presocráticos: Análisis Impulsado y con libro Resumido el 31 de enero de 2020 de https://bit.ly/2121Hh1

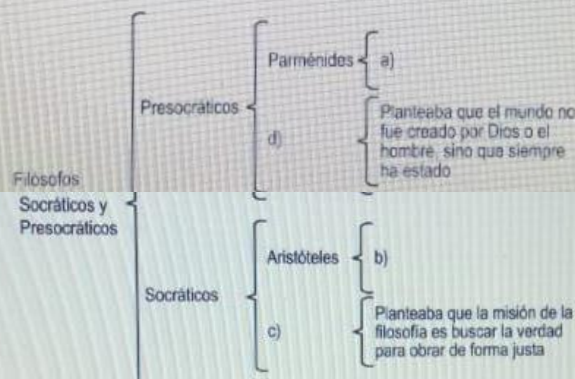
Con base en el texto, ubique la información dentro del esquema de llaves:

1. Pensaba que las causas son agentes internos o externos que provocaban que las cosas cambien

2. Platón

3. Heráclito

4. Enseña un punto de vista estrictamente monista de la realidad donde el mundo es uno en sustancia



PROHIBIDA LA VENTA

☐ 1a, 2c, 3b, 4d

☐ 1b, 2a, 3c, 4d

☐ 1b, 2c, 3d, 4a

☐ 1d, 2b, 3c, 4a



Lengua y literatura - Pregunta 16 de 80

T

Con base en el discurso, identifique la intención del expositor.

Somos animales lingüísticos, criaturas que sueñan y se construyen mediante palabras, déjenme demostrárselo. Mi abuela decía que la gente decente se presenta: Soy Ana Frank, soy una niña de 13 años que vive en Ámsterdam, yo y otras siete personas estamos escondidos en un ático y, a través de una rendija, observamos como abajo el ejército nos busca, estas son mis últimas líneas antes de que nos atrapen a todos. Mi verdadero nombre es Aureliano Buendía, cada vez que cierro los ojos frente al pelotón de fusilamiento recuerdo aquella tarde en la que mi padre me llevó a conocer el hielo. En Macondo, nunca habíamos visto el hielo, Melquiades decía que era un invento. Mi verdadero nombre es Wendy, y Peter Pan me trajo con engaños a Nunca Jamás para que pueda ser quien ayude a cuidar de los niños. Finalmente, quiero decirles que mi nombre es Holmes, vivo en Londres, Inglaterra, tengo un ayudante, el Dr. Watson, cronista de este relato. Nunca dije "elemental" y estoy dotado del poder de la deducción. Todos ellos soy yo y puedo convertirme en muchos más, solo tengo que abrir un libro y dejarme llevar por él.

- ☐ Demostrar un conocimiento vasto sobre los libros que ha leído y su memoria lineal de la narración
- ☐ Incentivar la lectura de textos como una forma de transportarse a diferentes espacios y ser diferentes personajes
- ☐ Demostrar la importancia de crear personajes con distintos rasgos representativos que abarca la literatura
- ☐ Incentivar un reconocimiento de la literatura y de la reproducción fiel de los libros a través de los personajes

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 17 de 80

Relacione el tipo de periódico con sus características.

Tipo de periódico

1. Impreso
2. Digital

Características

- a) Empleo de maquetaciones.
- b) Uso de fotografía analógica.
- c) Interacción con los lectores.
- d) Área de distribución limitada.
- e) Uso de recursos multimedia.
- f) Inmediatez de la información.

PROHIBIDA LA VENTA

☐ 1abd, 2cef

☐ 1acd, 2bef

☐ 1bef, 2adc

☐ 1cef, 2abd

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Lengua y literatura - Pregunta 18 de 80

11

Con base en el texto, identifique el punto de vista del autor.

Los hábitos en las personas se han modificado a través del tiempo, siendo el sueño uno de los que más se ha alterado. Luz eléctrica, celulares, computadores y televisores inciden directamente en las transformaciones de esta práctica. Antes de la llegada de la luz eléctrica, las personas solían dormir después de que se ocultaba el sol, pues el cuerpo humano se encuentra biológicamente preparado para dormir dos horas posteriores a este fenómeno. A pesar de esta condición biológica, es innegable que las prácticas sociales y económicas actuales han cambiado y, como seres evolutivos, debemos adaptarnos. En una sociedad en la que un individuo realiza múltiples actividades diariamente, optar por dormir significa reducir su productividad, lo que impide lograr sus metas. Es importante enseñar a las nuevas generaciones que el trabajo constante, y no el sueño, les permitirá llegar lejos.

- ☐ Un cambio esencial para el ser humano es devolver al sueño la relevancia que tiene para una vida saludable
- ☐ El tiempo de descanso es tan significativo como el tiempo de trabajo para tener una vida plena y balanceada
- ☐ Reducir las horas de sueño es una de las mejores alternativas para triunfar en las sociedades contemporáneas
- ☐ Limitar el uso de dispositivos electrónicos es imprescindible para mejorar la calidad de vida de las personas

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> INICIAR X FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 19 de 80

11

Con base en el caso, identifique la razón por la cual Nina decidió escribir su obra.

Nina tiene por lengua materna el kichwa. Dentro de su comunidad participa en diferentes actividades en las que se resalta la cultura indígena: las danzas y las comidas son tradicionales, sobre todo en las grandes fiestas del año. Ella es parte de un grupo musical que se dedica a componer y cantar canciones en kichwa y ha ganado gran notoriedad. Al ser Nina una estudiante universitaria destacada, tiene la opción de ganar una beca presentando una composición literaria personal, para lo cual ella elige el español como lengua para escribir su obra.

- ☐ El kichwa es una lengua que solo se habla al interior de las comunidades
- ☐ El registro literario del kichwa solo es notorio en canciones tradicionales
- ☐ El español es una lengua que posee más jerarquía que el idioma kichwa
- ☐ El idioma español es el único reconocido por los hablantes académicos

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Lengua y literatura - Pregunta 20 de 80



Identifique el enunciado que contenga la intención comunicativa del discurso.

Durante la inauguración de la Fiesta del Libro, organizada por el Club de Periodismo, la representante estudiantil emitió el siguiente discurso: "Desde siempre, la lectura ha sido parte de nuestro desarrollo tanto individual como colectivo. Para el Club de Periodismo, la lectura debe impulsarse en diferentes espacios. Sentimos emoción al ver que muchos de nuestros compañeros siempre se encuentran acompañados por un libro y que los maestros nos motivan, a pesar de los pocos libros con los que cuenta nuestra biblioteca. En manos de quienes dirigen este colegio está el desarrollo de campañas y alternativas que nos permitan acceder a una bibliografía más amplia, que nos impulse a mantener este amor por la lectura. Todos deben apoyar para que la lectura continúe colocándonos en el camino del desarrollo. Si las autoridades fortalecen la biblioteca, podremos descubrir nuevos libros y, así, no perder este maravilloso hábito".

- ☐ Felicitar a los estudiantes por permitir que la lectura sea una actividad cotidiana
- ☐ Destacar la importancia de la lectura para el crecimiento y evolución de la sociedad
- ☐ Motivar a las autoridades a fortalecer la biblioteca, incrementando la oferta bibliográfica
- ☐ Reconocer el trabajo constante de los docentes para generar hábitos lectores en los estudiantes

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Lengua y literatura - Pregunta 21 de 80

TT

Con base en el caso, identifique la frase que Ana Victoria debe emplear para persuadir sobre la campaña.

Ana Victoria es la presidenta del Consejo Estudiantil de un colegio de la capital ecuatoriana. Una de sus propuestas es organizar una campaña para motivar a sus compañeros y profesores a reciclar. Para ello, debe utilizar argumentos sólidos que contengan una excelente ortografía, redacción y precisión léxica que convengan a todo el colegio de realizar esta actividad.

- ☐ Compañeros y maestros, reutilicemos lo que está a nuestro alrededor para mitigar la contaminación
- ☐ Empezamos por realizar una colaboración entre todos nosotros para que esta labor de reducir perdure por años
- ☐ Queridos compañeros y maestros, la cosa es que logremos que se instituya una cultura de reciclaje en el colegio
- ☐ Debemos convertir al proceso de reciclaje en un hábito que cree valores ambientales en nosotros

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 22 de 80

11

Jorge Artigas, presidente de la Cámara de Diputados, salió a defender el Derecho a la igualdad y la no discriminación (Art. 39), al establecer que no puede haber discriminación a los derechos de las personas atendiendo a la condición de género, color, discapacidad o edad, refiriéndose al tema del límite de edad para formar parte del Tribunal Constitucional. En sus propias palabras: "el Tribunal Constitucional debe verse con una visión de Estado y de país, no con visión de inmediatez. Quienes se empecinen por fijar la edad límite de 50 años como una condición obligatoria y discriminatoria tendrán de frente a quienes respetamos la ley. Poner un máximo de edad para conformar el Tribunal Constitucional es una forma de discriminar a los adultos; sin embargo, siempre hay que inclinarse por los nuevos perfiles que puedan aparecer en la palestra política y no enclaustrarnos en los vetustos actores".

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 17 de diciembre de 2019 de <https://bit.ly/2E9ELj>

Con base en el texto, identifique la desviación del discurso en la intervención de Jorge Artigas.

- ☐ Ambigüedad
- ☐ Falacia *ad hominem*
- ☐ Falacia *ad baculum*
- ☐ Contradicción

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 23 de 80



Con base el texto, identifique la frase adecuada que Mónica debe emplear.

Desde hace un año, Mónica trabaja como teleoperadora en una central de taxis y se encarga de la recepción de llamadas y monitoreo de las unidades. Por pedido de sus jefes, cada mañana al iniciar su jornada laboral, ella debe enviar un saludo a sus compañeros para motivarlos en el buen trato a sus pasajeros.

- ☐ Estimados taxistas es un honor para mí laborar hombro a hombro con ustedes.
- ☐ Distinguidos colegas que su eficiente actitud se vea reflejada con los usuarios
- ☐ Camaradas presento mis respectivos saludos y les incentivo a trabajar mancomunadamente
- ☐ Compañeros, exitoso día, sirvamos amablemente a la linda clientela que viaja con nosotros

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 24 de 80



Con base en el texto, identifique el enunciado que compara adecuadamente las fuentes.

Silvia va todas las tarde al gimnasio, ahí escuchó decir a su amiga, Juliana, que tomar jugo de sandía después de hacer ejercicio ayuda a recuperar el sodio y potasio que se pierde al sudar, ya que esta fruta contiene una moderada cantidad de agua y es de las más ricas en sales minerales. Silvia, interesada por el tema, investiga los beneficios de esta fruta en un artículo sobre nutrición, donde se especifica que: "La sandía es muy apreciada por ser refrescante y rica en agua, es la fruta que mayor cantidad de agua contiene (95 % de su peso), por lo que posee un bajo contenido energético, y es una de las frutas que menos potasio contiene, por tanto, la cantidad que proporcionan las sandías no es representativa."

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 20 de diciembre de 2019 de <https://bit.ly/2aQZrk0>

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ La sandía facilita la compensación de sales minerales que se pierden al sudar
- ☐ Los elementos presentes en el artículo corroboran lo mencionado por Juliana
- ☐ Los datos presentados en el artículo invalidan lo mencionado por la amiga de Silvia
- ☐ La sandía es una fruta muy estimada por contener una abundante porción de agua

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 25 de 80



Con base en la información, identifique la finalidad de Martha al emplear la frase del abuelo.

La familia de Martha organiza un viaje para visitar a su madre, como es su costumbre cada año. Los hijos de Martha ya son adolescentes, por lo que modifica ciertos aspectos económicos del viaje y comunica los cambios a sus hijos con las siguientes palabras: "Es muy importante para mí contar con su ayuda para viajar a casa de mi madre, por esto, una parte del pasaje lo cancelarán ustedes. Sé que puede generarles incomodidad, ya que tendrán que apoyarme con una parte del dinero de su colación, pero será también una lección para su futuro. Nunca se olviden el refrán que dice su abuelo: "Conserva pan para mayo y leña para abril, porque no sabes qué tiempo ha de venir." Ustedes ya verán lo gratificante que será aportar para este viaje tan importante para nuestra familia".

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ Aleccionar sobre la importancia del ahorro
- ☐ Inculcar el valor y el cuidado de la familia
- ☐ Explicar los cambios que conlleva crecer
- ☐ Demostrar los beneficios de los viajes

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 26 de 80



Con base en el caso, identifique la opinión que se ajusta al requerimiento del periodista.

Un reportero asiste al lugar en el que sucedió un accidente de tránsito. En medio del ajetreo por observar el acontecimiento, ubica a varias personas para pedirles su criterio en relación al hecho. El periodista les solicita, específicamente, una opinión corta en la que articulen adecuadamente sus ideas.

- ☐ Los accidentes de tránsito son un problema porque afectan a la tranquilidad de los usuarios
- ☐ El siniestro sucedió a las 10:30 horas, en la avenida Panamericana
- ☐ El resultado de este accidente fue de 8 heridos, 5 niños y 3 adultos
- ☐ Los accidentes de tránsito son habituales en el lugar, en definitiva, suceden cada dos días

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 27 de 80

T

Con base en el texto, identifique la obra a la que pertenece la reseña.

Esta obra, una de las mejores novelas ecuatorianas, escrita por Eliécer Cárdenas, narra la vida, pasión y muerte de un héroe popular mítico: el bandolero Naún Briones, quien llegó a ser este personaje al rebelarse contra una situación socioeconómica injusta e intolerable del agro austral ecuatoriano; temido por los ricos y amado por los pobres. La pobreza que tuvo en su infancia hizo que comenzara a robar a los hacendados para favorecer a los campesinos que padecían hambre y que eran explotados por los patrones.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 20 de diciembre de 2019 en <https://bit.ly/2Z7wY55>

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ *Polvo y ceniza*
- ☐ *Los Sangurimas*
- ☐ *Las catilinarias*
- ☐ *Hijos del viento*

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Lengua y literatura - Pregunta 28 de 80

Con base en el texto, identifique la paráfrasis

Cualquier persona que persiste e intenta varias veces, por más percances que aparezcan en todo el camino, finalmente logrará lo que anhela.

- ☐ Las personas que insisten en conseguir lo ambicionado terminan por obtenerlo
- ☐ Aquel que persevera todos los días a pesar de las adversidades acabará obteniendo lo deseado
- ☐ Aquel que logra vencer todas las desventajas en su vida termina conquistando lo ambicionado
- ☐ Las personas que desean algo con todo su corazón acabarán por conseguirlo

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Lengua y literatura - Pregunta 29 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

Complete la analogía.

Comino es a _____ como plomo es a _____.

- ☐ aromático - bala
- ☐ amarillo - mina
- ☐ especia - metal
- ☐ planta - dúctil



Lengua y literatura - Pregunta 30 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Con base en el texto, identifique la razón por la cual la intervención de Ernest Crambell presenta una desviación del discurso.

En el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) que se realizó en 2019, una de las intervenciones que más reacciones causó fue la de Ernest Crambell, representante de una potencia mundial, quien afirmó: "Que aumente la temperatura media del planeta un par de grados, por la actividad industrial no es perjudicial. De hecho, teniendo en cuenta que en un mismo día puede ser habitual que nos enfrentemos a cambios bruscos de hasta 20 grados, no es un gran problema que los termómetros aumenten una media de dos puntos". Lo curioso de su discurso fue en realidad cuando acto seguido mencionó que: "Una variación mínima en la temperatura sería devastadora para la flora, los océanos, y las especies de insectos y animales cuya supervivencia está regulada al milímetro por las condiciones climatológicas", cuando se refirió exclusivamente al cuidado de la biodiversidad de su país y en respuesta a temas de exportación de desechos industriales a otros países.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 21 de marzo de 2020 de <https://bit.ly/2J7V0Y9>

- ☐ Ernest Crambell usa en su discurso un conjunto de frases que, debido a la polisemia del lenguaje, tienen varios sentidos; de esta forma, su argumentación se vuelve muy ambigua y difícil de entender, pues carece de precisión y claridad
- ☐ El discurso de Crambell muestra un argumento psicológicamente persuasivo, pero que es inadecuado, pues basa su argumentación en la autoridad que él tiene como representante de una potencia mundial para convencer al auditorio
- ☐ Crambell emplea una conveniente contradicción, pues minimiza el aumento de la temperatura cuando es la industria la que la causa; sin embargo, si se trata de proteger la biodiversidad de su país, considera perjudicial una variación mínima
- ☐ La intervención de Ernest evidencia un razonamiento inválido, debido a que desprestigia la imagen del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático al minimizar el impacto ambiental del incremento de la temperatura

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 31 de 80

T

La Reserva biológica de Limoncocha se encuentra ubicada en la provincia de Sucumbios y presenta un elevado nivel de biodiversidad, a la vez que una baja densidad poblacional nativa. Sin embargo, la explotación industrial, principalmente la petrolera, ha generado procesos de eutrofización en la laguna que pertenece a la Reserva, y la pérdida de la biodiversidad, propia del bosque húmedo tropical. Por otro lado, la ganadería también ha ido prosperando en los últimos años, como un medio de obtención de recursos por parte de la comunidad. Por esta razón, el Ministerio del Ambiente y algunas empresas privadas han buscado la manera de implementar técnicas de desarrollo sustentable que permitan mantener la biodiversidad del entorno.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 1 de marzo de 2020 de <https://bit.ly/2TaCRvD>

PROHIBIDA LA VENTA

Son estrategias que permiten disminuir los efectos negativos del crecimiento industrial, **excepto**:

- ☐ evitar la introducción de taxones al medio natural y establecer programas de erradicación de especies exóticas
- ☐ mantener la capacidad de absorción de CO₂ del bosque húmedo
- ☐ disminuir la participación social en la gestión de la Reserva
- ☐ incrementar el papel multifuncional de la agricultura para que produzca bienes públicos y no solo alimentos

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 32 de 80

TT

Complete el texto.

El oxígeno reacciona con la mayoría de elementos y así da origen a diferentes compuestos que se emplean en la producción de fertilizantes como el N_2O_5 , donde sus átomos comparten electrones para formar un enlace de tipo _____ y en la producción de arcillas como el Al_2O_3 que presenta un enlace de tipo _____.

Wade L. G. (2012). Formación de enlaces en Química orgánica. Volumen I. México: Pearson, pp. 7 - 19.

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ iónico - iónico
- ☐ iónico - covalente
- ☐ covalente - iónico
- ☐ covalente - covalente

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 33 de 80



En el estudio de un material aleado, se ha obtenido que absorbe 1 500 J de calor al pasar de 10 °C a 20 °C. Si se tiene una masa de 50 g, ¿cuál es el calor específico, en $\frac{\text{kJ}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$, del material?

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ 1
- ☐ 3
- ☐ 1 000
- ☐ 3 000

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Ciencias Naturales - Pregunta 34 de 80

TT

Complete el párrafo.

La electrólisis del cloruro de sodio ($\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$) se realiza industrialmente para obtener cloro gaseoso, el que se utiliza en la fabricación de tabletas para la aclaración de piscinas. Si en una industria química se desea producir 300 g de gas cloro por minuto, entonces, se requiere ____ gramos de cloruro de sodio.

Considere las masas $\text{Na} = 23 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ y $\text{Cl} = 35,5 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$

PROHIBIDA LA VENTA

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 14 de abril de 2026 en <https://bit.ly/3cp5dng>

- ☐ 13,85
- ☐ 27,69
- ☐ 247,18
- ☐ 494,36

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 35 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

Con base en el texto, determine la concentración de la disolución en $\frac{\text{g}}{\text{L}}$.

El alcohol en gel es una disolución que requiere de etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) para su elaboración. Esta disolución tiene un porcentaje en masa de 72 % de etanol y su densidad es de $0,90 \frac{\text{g}}{\text{mL}}$, por lo que reduce significativamente la cantidad de bacterias de las manos.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 26 de octubre de 2019 de <https://bit.ly/2PiEXt9>

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 26 de octubre de 2019 de <https://bit.ly/34x9a06>

- ☐ 648
- ☐ 800
- ☐ 1 250
- ☐ 1 543

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 36 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

TT

En un taller de mecánica, un martillo de una máquina hidráulica tiene un resorte horizontal que es activado automáticamente provocando que oscile. El resorte posee una constante elástica de $k = 1\,000 \frac{\text{N}}{\text{m}}$, y al ser accionado tiene una amplitud $A = 0.2 \text{ m}$. Determine la energía cinética, en Julios, del objeto cuando pasa por la posición $x = 0.1 \text{ m}$.

- ☐ 15
- ☐ 20
- ☐ 25
- ☐ 30

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Ciencias Naturales - Pregunta 37 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

TT

Un equipo de ingenieros elabora un cohete a escala de 20 kg de masa que parte desde el suelo en dirección vertical y, en cierto instante, alcanza una rapidez de $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, donde adquiere una energía potencial gravitacional respecto al suelo de 900 J . Si se considera despreciable la resistencia del el aire, ¿cuál es la rapidez, en $\frac{\text{m}}{\text{s}}$, con la que partió el cohete desde el suelo?

- ☐ $\sqrt{41}$
- ☐ $\sqrt{40}$
- ☐ $\sqrt{86}$
- ☐ $\sqrt{94}$

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 38 de 80

TT

PROHIBIDA LA VENTA

Con base en el texto, identifique la ecuación química que corresponde a la reacción descrita.

Los antiácidos son sustancias químicas que se utilizan para tratar la acidez gástrica, debido a que neutralizan el exceso de ácido secretado por el estómago, es decir, ocurre una reacción de neutralización.

Cheng R. (2010). Química, págs. 686-696.

- ☐ $2 \text{NaCl} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + 2 \text{NaNO}_3$
- ☐ $2 \text{HCl} + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- ☐ $2 \text{NaCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2 \text{NaOH}$
- ☐ $2 \text{HCl} + \text{Ba}(\text{IO}_3)_2 \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2 \text{HIO}_3$

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 39 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Complete la información.

En el proceso de secado de ropa, el tambor de una lavadora alcanza un movimiento circular _____ cuando la rapidez angular se mantiene constante; además, en ese instante de tiempo la aceleración _____ tiene un valor distinto de cero.

- ☐ variado - centripeta
- ☐ variado - tangencial
- ☐ uniforme - centripeta
- ☐ uniforme - tangencial

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 40 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

TT

A un material de masa de 2 kg se le aplica una fuerza neta horizontal F constante, en Newtons, durante un intervalo de tiempo de 0,2 s, mediante una máquina de ensayos, a fin de estudiar su resistencia. Si el material se encontraba inicialmente, sobre una superficie lisa y en reposo antes del impulso, determine la rapidez, en $\frac{m}{s}$, con que parte el material después del impacto de la máquina.

- ☐ $\frac{2F}{20}$
- ☐ $\frac{4F}{10}$
- ☐ $\frac{10F}{4}$
- ☐ $\frac{20F}{2}$

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 41 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

Relacione el hidrocarburo con su aplicación.

Hidrocarburo	Aplicación
1. Etileno	a) Es un líquido incoloro a temperatura ambiente que se usa en la elaboración de varios explosivos
2. Tolueno	b) Es un sólido ceroso a temperatura ambiente que se usa como lubricante para automóviles
3. Nonadecano	c) Es un gas a temperatura ambiente que se usa para acelerar la maduración de frutas climatéricas

Timberlake, K. (2013). Química general, orgánica y biológica. Estructuras de la vida, págs. 417, 464, 509.

- ☐ 1b, 2a, 3c
- ☐ 1b, 2c, 3a
- ☐ 1c, 2a, 3b
- ☐ 1c, 2b, 3a



Ciencias Naturales - Pregunta 42 de 80

Relacione el organismo vegetal con las características de sus procesos fisiológicos.

Organismo	Característica
1. Talófito	a) Realiza la fotosíntesis a través de las hojas
2. Cormófito	b) Realiza la fotosíntesis a través de un filoide
	c) Presenta células centrales que se encargan del transporte de agua
	d) Presenta vasos conductores que se encargan del transporte de agua

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 26 de octubre de 2019 de <https://bit.ly/32Pv1fp>

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ 1ac, 2bd
- ☐ 1ad, 2bc
- ☐ 1bc, 2ad
- ☐ 1bd, 2ac

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Ciencias Naturales - Pregunta 43 de 80

T

Un pescador de la tribu bajau se sumerge a cierta profundidad en el mar, donde la presión es de 1,5 atm. Mientras nada, retiene la respiración y cada uno de sus pulmones presenta un volumen de aire de 1 100 mL. Posteriormente, cuando desciende hasta llegar a los 10 metros de profundidad, se expone a una presión de 2 atm. Si se considera que la temperatura se mantiene constante, ¿cuál es el volumen de aire de cada pulmón, en mililitros, al llegar a los 10 m?

Modificado con fines evaluativos: Guyton, A. y Hall, J. (2011). Tratado de fisiología médica. Págs. 543-549.

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ 550
- ☐ 825
- ☐ 2 203
- ☐ 3 300

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> CONTINUAR A FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 44 de 80

11

Complete el párrafo.

En algunas plantas de climas cálidos, como la caña de azúcar, el CO_2 se fija como un compuesto de cuatro carbonos, previo a ingresar al ciclo de Calvin que ocurre en _____ de los cloroplastos. Esto sucede como una adaptación a la exposición de mayores niveles de luz y temperaturas extremas, debido a que, cuando la concentración de CO_2 disminuye dentro de las hojas, el O_2 que proviene de las reacciones _____ ocurridas en _____ se añade a otras moléculas por la enzima rubisco, lo que provoca un aumento de la fotorrespiración y una disminución de la fotosíntesis.

Webb, M. (2006). Introducción a la Botánica. Madrid: Pearson. págs. 215-217.

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ el estroma - luminosas - las granas
- ☐ los tilacoides - luminosas - los estomas
- ☐ el estroma - oscuras - las granas
- ☐ los tilacoides - oscuras - los estomas

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 45 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Complete el texto.

Una pareja en la que el padre presenta ojos color oscuro y cabello lacio, siendo genotípicamente heterocigoto para ambos caracteres ($AaBb$), y la madre, ojos color verde y cabello ondulado que genotípicamente es $AAbb$. Si se toma en cuenta que los ojos de color oscuro (A) y el tipo de cabello lacio (B) son dominantes respecto a los de color verde (a) y ondulado (b); entonces, el 50 % de la descendencia presentará ojos color _____ con cabello _____ y el 50 % restante presentará ojos color _____ con el otro tipo de cabello.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 04 de enero del 2020 de <https://bit.ly/2v0s4Wp>

- ☐ verde - lacio - oscuro
- ☐ oscuro - ondulado - oscuro
- ☐ oscuro - ondulado - verde
- ☐ verde - lacio - verde

< ANTERIOR

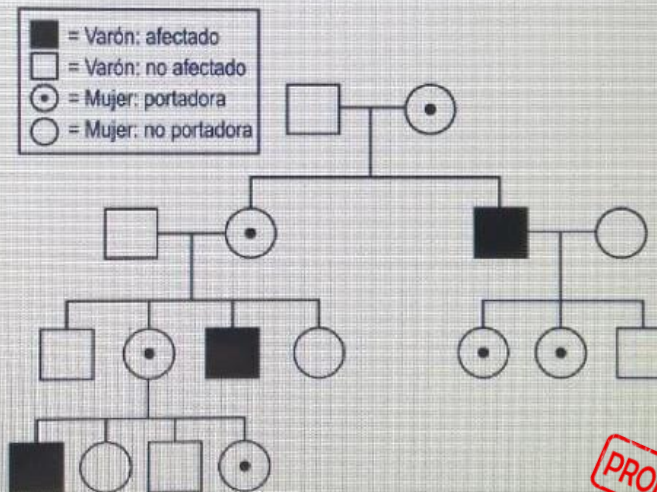
SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Con base en la información, identifique el tipo de herencia del síndrome mencionado.

El síndrome de Lesch Nyhan es causado por una mutación en el gen *HPRT1*, caracterizado por anomalías neurológicas y del comportamiento, sobreproducción de ácido úrico, y automutilación compulsiva y distonía. Estas son expresadas antes del año de edad con mordeduras persistentes en la mucosa oral, labios, lengua, dedos y hombros. La descendencia de madres portadoras puede presentar o no la enfermedad.



Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 19 de diciembre del 2019 de <https://bit.ly/31f4ojZ>

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ Ligada al cromosoma X
- ☐ Ligada al cromosoma Y
- ☐ Autosómica dominante
- ☐ Autosómica recesiva



Ciencias Naturales - Pregunta 47 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

Relacione la teoría con su ejemplo.

Teoría	Ejemplo
1. Darwinismo	a) La mariposa de los abedules tenía alas de color blanco, pero los árboles se cubrieron de hollín y el insecto sufrió una mutación genética heredable que dio lugar al color negro de la mariposa
2. Lamarckismo	b) El pulpo cambia el aspecto de su piel para adquirir la apariencia de su entorno y así protegerse de sus depredadores, los pulpos que mejor se camuflen sobreviven y dejan descendencia
3. Neodarwinismo	c) Los elefantes alargaron voluntariamente su trompa, ya que durante la sequía no podían alcanzar suficiente agua para beber, y transmitieron esta característica a sus descendientes

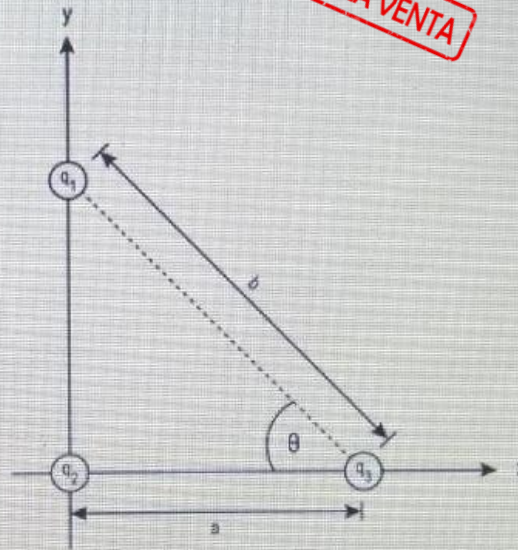
Modificado con fines evaluativos. Audesirk, T. et al. (2013). *Biología: La vida en la Tierra con Biología*. México: Pearson Educación, págs. 270-271-273.

- ☐ 1a, 2b, 3c
- ☐ 1a, 2c, 3b
- ☐ 1b, 2a, 3c
- ☐ 1b, 2c, 3a



En un simulador de electrostática se disponen tres cargas fijas de +1 C, como se muestra en la figura. Determine la fuerza eléctrica total, en Newtons, que actúa sobre la carga q_3 . Considere que k es la constante electrostática en $\frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$.

PROHIBIDA LA VENTA



- ☐ $\left[\frac{k}{a^2} \sin(\theta) + \frac{k}{b^2} \right] \vec{i} - \left[\frac{k}{a^2} \cos(\theta) \right] \vec{j}$
- ☐ $\left[\frac{k}{b^2} \sin(\theta) + \frac{k}{a^2} \right] \vec{i} - \left[\frac{k}{b^2} \cos(\theta) \right] \vec{j}$
- ☐ $\left[\frac{k}{a^2} \cos(\theta) + \frac{k}{b^2} \right] \vec{i} - \left[\frac{k}{a^2} \sin(\theta) \right] \vec{j}$
- ☐ $\left[\frac{k}{b^2} \cos(\theta) + \frac{k}{a^2} \right] \vec{i} - \left[\frac{k}{b^2} \sin(\theta) \right] \vec{j}$



Ciencias Naturales - Pregunta 49 de 80

Relacione el átomo con las características de la configuración electrónica correspondiente.

El azufre ($Z = 16$) y el fósforo ($Z = 15$) cumplen funciones importantes en el cuerpo humano.

Átomo	Característica
1. Fósforo	a) Un subnivel p tiene cuatro electrones
2. Azufre	b) El tercer nivel posee cinco electrones
	c) Presenta seis orbitales llenos
	d) Tiene dos orbitales semillenos

PROHIBIDA LA VENTA

Modificado con fines evaluativos. Chang, R. (2010). *Química*. México: McGraw-Hill Companies. Págs. 297-309.

- ☐ 1ac, 2bd
- ☐ 1ad, 2bc
- ☐ 1bc, 2ad
- ☐ 1bd, 2ac

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Ciencias Naturales - Pregunta 50 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Complete el texto.

Una persona presenta engrosamiento de las manos y los pies, rasgos faciales toscos como frente y mandíbula protuberantes, dolores de cabeza, problemas visuales, dientes muy espaciados, entre otros síntomas. Este trastorno es conocido como acromegalia, causado por la sobreproducción de la hormona _____, la cual estimula el crecimiento de los tejidos esquelético y muscular, aunque su producción decrece a medida que envejecemos. Esta hormona es secretada por la glándula _____, estructura con forma de guisante que elabora varias hormonas que controlan otras glándulas endocrinas.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 19 de enero del 2020 de <https://bit.ly/2Sib1sc>

- ☐ somatotropina (GH) - pituitaria
- ☐ adrenocorticotrópica (ACTH) - pituitaria
- ☐ somatotropina (GH) - pineal
- ☐ adrenocorticotrópica (ACTH) - pineal

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> Opciones de respuesta



Ciencias Naturales - Pregunta 51 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

Complete el texto.

En el craqueo catalítico, proceso de refinación del petróleo, un hidrocarburo _____, conocido como dodecano, produce un _____, cuya fórmula es $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$, así como también, un alcano de 7 carbonos.

Wade, L. (2011). Química orgánica, págs. 94-96.

- ☐ saturado - alquino
- ☐ insaturado - alqueno
- ☐ saturado - alqueno
- ☐ insaturado - alquino

< ANTERIOR

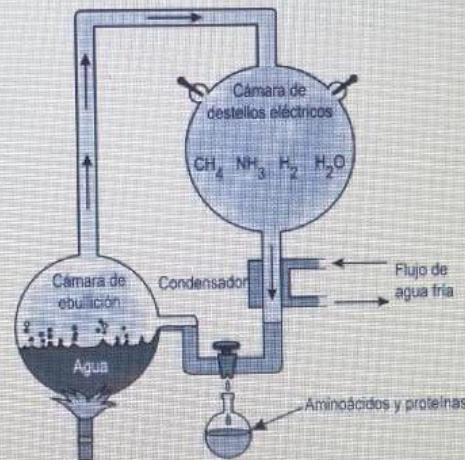
SIGUIENTE >

ENVIAR Y FINALIZAR



Con base en el experimento, seleccione las afirmaciones correctas sobre el origen de la vida.

La imagen hace referencia al aparato del experimento de Stanley Miller y Harold Urey. En este, la mezcla de gases en la cámara de destellos simula la atmósfera primigenia de la Tierra.



PROHIBIDA LA VENTA

Audesirk, T., Audesirk, G., y Byers, B. (2008). *Biología: La vida en la Tierra*. México: Pearson Educación, p. 393.

1. Las primeras células que aparecieron fueron procariotas anaeróbicas
2. La mezcla gaseosa permitió el almacenamiento de biomoléculas
3. Las primeras células que aparecieron fueron procariotas aeróbicas
4. La mezcla gaseosa impidió el almacenamiento de biomoléculas

- ☐ 1, 2
- ☐ 1, 4
- ☐ 2, 3
- ☐ 3, 4



Ciencias Naturales - Pregunta 53 de 80



El equipo de investigadores de una empresa que se dedica a la fabricación de microprocesadores para computadoras portátiles, quiere sacar al mercado un procesador actualizado. Para ello, requieren de un material que sea el mejor conductor de electricidad para la fabricación del componente y la empresa cuenta con los materiales dados en la tabla.

Material	Número atómico	Resistividad eléctrica ($\Omega \cdot m$)
Plata	47	$1,59 \cdot 10^{-8}$
Oro	79	$2,44 \cdot 10^{-8}$
Níquel	28	$7,20 \cdot 10^{-8}$
Estaño	50	$12,1 \cdot 10^{-8}$

PROHIBIDA LA VENTA

Con base en la información, ¿qué material utilizará el equipo de investigadores para fabricar el componente?

- ☐ Oro
- ☐ Plata
- ☐ Estaño
- ☐ Níquel

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 54 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Complete el texto:

Cuando una persona se encuentra en ayuno, el _____ degrada el glucógeno a glucosa y la libera en el torrente sanguíneo, mientras que después de la ingesta de alimentos, esta estructura convierte a la glucosa en glucógeno para almacenarlo.

Modificado con fines evaluativos. Tortora, G. y Derrickson, B. (2008). Principios de Anatomía y Fisiología, págs. 998-1020.

- ☐ hígado
- ☐ intestino delgado
- ☐ páncreas
- ☐ intestino grueso

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 55 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Complete el texto.

El NaClO_3 , denominado _____, se emplea como blanqueador de la pulpa de madera en fábricas de papel; mientras que el NaOH , un ejemplo de _____, se utiliza en la elaboración de jabones y detergentes.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 11 de febrero de 2020 en <https://bit.ly/2e738oc>

- ☐ clorito de sodio - oxoácido
- ☐ clorato de sodio - oxoácido
- ☐ clorito de sodio - hidróxido
- ☐ clorato de sodio - hidróxido

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

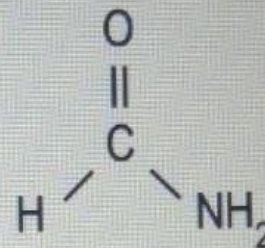
> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 56 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

A continuación se presenta un compuesto que se usa como disolvente en la industria de plásticos.



Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 10 de febrero de 2020 de <https://brainly.lat/question/24989444>

Con base en la información, ¿a qué clase de compuesto nitrogenado pertenece?



Nitrilo



Amina



Amida



Ciencias Naturales - Pregunta 57 de 80

T

Un objeto de 3 kg de masa se encuentra en reposo sobre una superficie inclinada que forma un ángulo θ , igual a 30 grados con respecto a la horizontal. Determine el módulo de la fuerza normal, en Newtons, que es ejercida sobre este objeto. Considere el módulo de la gravedad como $10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.



- ☐ $\frac{3}{2}$
- ☐ $\frac{3}{2}\sqrt{3}$
- ☐ 15
- ☐ $15\sqrt{3}$

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

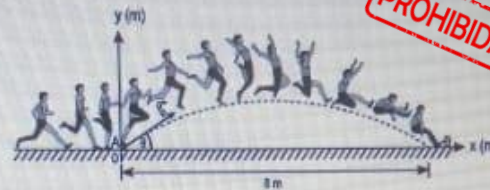
> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Naturales - Pregunta 58 de 80

11

Al realizar un salto largo desde el punto A hasta el punto B, un deportista olímpico logró alcanzar una distancia horizontal de 8 m, como se muestra en la figura.



Si el deportista partió desde el punto A a una velocidad inicial $\vec{v}_0$, en $\frac{m}{s}$, y con ángulo de elevación θ , ¿cuál es el tiempo de vuelo, en segundos, solo en función de θ que se demoró en llegar a B? Considere el módulo de la aceleración de la gravedad de $10 \frac{m}{s^2}$ y despreciable la resistencia del aire.

☐ $\sqrt{\frac{8 \cdot \sin(\theta)}{5 \cdot \cos(\theta)}}$

☐ $\sqrt{\frac{4 \cdot \sin(\theta)}{5 \cdot \cos(\theta)}}$

☐ $\sqrt{\frac{8 \cdot \cos(\theta)}{5 \cdot \sin(\theta)}}$

☐ $\sqrt{\frac{4 \cdot \cos(\theta)}{5 \cdot \sin(\theta)}}$

< ANTERIOR

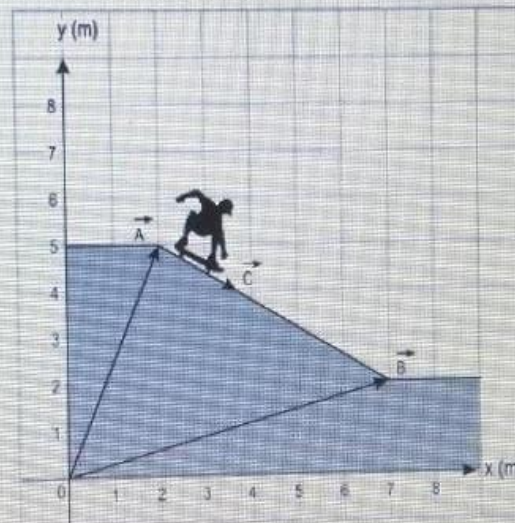
SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Complete el enunciado.

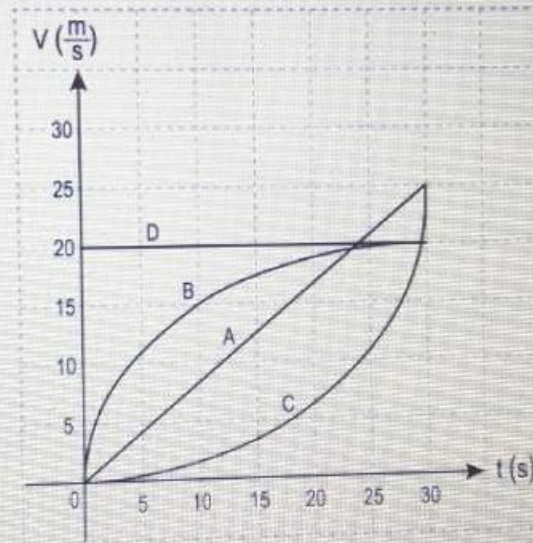
Un chico en patineta desciende por una pendiente desde el punto (2,5) hasta el punto (7,2) en 5 segundos, como se muestra en la figura. Entonces el vector _____ corresponde a $\vec{C}$ que equivale a la operación $\vec{B} - \vec{A}$ dividido para el tiempo transcurrido.



- ☐ posición final
- ☐ posición inicial
- ☐ velocidad media
- ☐ desplazamiento neto

PROHIBIDA LA VENTA

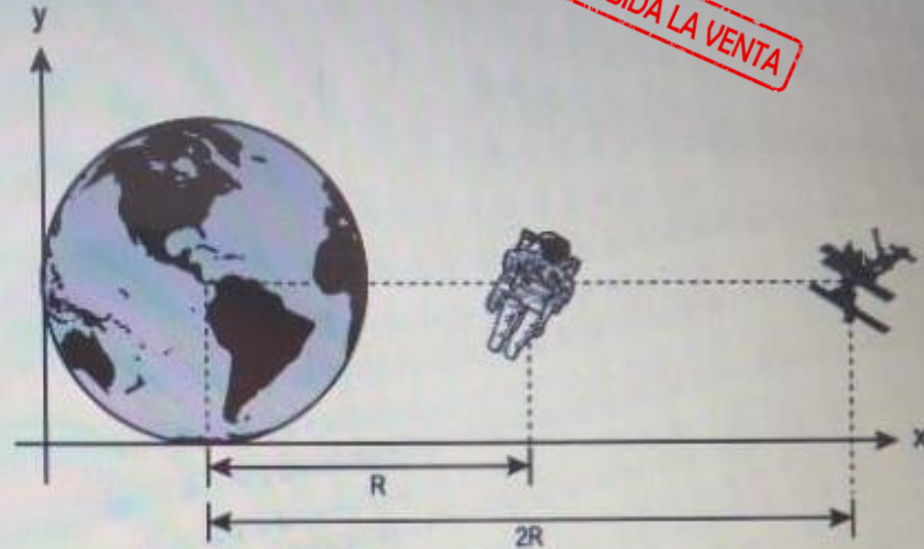
Una fábrica de automotores examina el rendimiento de cuatro vehículos para saber cual realiza el mayor desplazamiento horizontal en línea recta, durante un intervalo de 30 segundos desde donde el vehículo A parte del reposo con aceleración constante hasta alcanzar una rapidez de $25 \frac{m}{s}$. Los vehículos B y C parten del reposo hasta alcanzar una rapidez de $20 \frac{m}{s}$ y $25 \frac{m}{s}$ respectivamente. Por último, el vehículo D se desplaza con una rapidez constante de $20 \frac{m}{s}$ durante todo el experimento, como se muestra en la gráfica. Determine el vehículo que realiza mayor desplazamiento.



PROHIBIDA LA VENTA

☐	A
☐	B
☐	C
☐	D

Un astronauta de masa m_1 se localiza en órbita alrededor de la Tierra. Al mismo tiempo, un satélite de masa $4m_1$ se localiza en una órbita más lejana, como se muestra en la figura. En función de la ley de gravitación universal, seleccione el enunciado correcto.



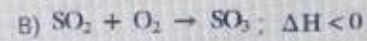
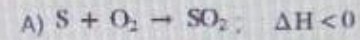
- ☐ La magnitud de la fuerza gravitatoria que experimenta el satélite es la misma que experimenta el astronauta
- ☐ La magnitud de la fuerza gravitatoria que experimenta el satélite es cuatro veces mayor que la del astronauta
- ☐ La magnitud de la fuerza gravitatoria que experimenta el astronauta es cuatro veces mayor que la del satélite
- ☐ La magnitud de la fuerza gravitatoria que experimenta el astronauta es dos veces mayor que la del satélite



Ciencias Naturales - Pregunta 62 de 80



Algunas sustancias utilizadas como combustibles, en fábricas de automóviles y otras industrias, contienen azufre, elemento químico que a través de un proceso genera precursores de la lluvia ácida, la que provoca daños medioambientales, como se muestra a continuación:



PROHIBIDA LA VENTA

Rodríguez, A. & Sánchez, C. La lluvia ácida y sus efectos. Recuperado con fines evaluativos el 11 de febrero de 2020 de <https://bit.ly/31JefwC>

Con base en el texto, todas son afirmaciones correctas respecto a lo descrito, **excepto**:

- ☐ en la ecuación B, el SO_3 es formado por una reacción exotérmica
- ☐ en la ecuación A, el SO_2 es formado por una reacción endotérmica
- ☐ en la ecuación B, de acuerdo con la Ley de conservación de la materia, 2 moles de SO_2 forman 2 moles de SO_3
- ☐ en la ecuación A, de acuerdo con la Ley de conservación de la materia, con 1 mol de S se forma 1 mol de SO_2

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 63 de 80

TT

Grecia desarrolló una cultura extraordinaria que aún sigue presente en nuestros días. Son considerados los padres de la Ciencia y la Filosofía, ya que aportaron un amplio conocimiento en distintas ramas del saber. Ellos intentaban constantemente brindar explicaciones lógicas con fundamento en lugar de recurrir a algún ser superior o por medio de la Teología.

Todos son aportes de la civilización descrita en la cultura occidental, **excepto**:

- ☐ derecho
- ☐ medicina
- ☐ democracia
- ☐ matemática

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Ciencias Sociales - Pregunta 64 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

Complete el texto.

Un médico en un hospital psiquiátrico le dice a otro doctor que el paciente de la sala B cree que es de cristal y, por eso, ha pedido dormir en una cama de paja. Si pidiera hacerlo en una cama de piedra, cometería un grave error; es más, sería algo completamente absurdo, pues vulneraría el principio de _____ de la lógica clásica.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 5 de febrero de 2020 de <http://bit.ly/2tDkuM8>

- ☐ tercero excluido
- ☐ no contradicción
- ☐ identidad

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

➤ ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 65 de 80

TT

La Revolución francesa (1789) fue un movimiento político y social que retomó los ideales planteados en la Ilustración, cuyos postulados eran contrarios a cualquier forma de feudalismo u otro tipo de expresión del Antiguo Régimen. Sus ideales se extendieron, y tuvieron influencia en otros países de Europa gracias a los procesos de conquista que llevó a cabo Napoleón Bonaparte, quien tenía la intención de instaurar gobiernos liberales en esos países, aunque paradójicamente él mismo se terminó coronando como emperador.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 29 de abril del 2020 de <https://bit.ly/2WiaQHn>

PROHIBIDA LA VENTA

Con base en el texto, seleccione las consecuencias del proceso revolucionario descrito.

1. Dio origen a las ideas de separación de poderes
2. Instauró formas de Estado de corte republicano
3. Posicionó a la razón como fuente de conocimiento
4. Incentivó el reconocimiento de los derechos civiles

☐ 1, 2

☐ 1, 3

☐ 2, 4

☐ 3, 4

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 66 de 80



PROHIBIDA LA VENTA

Identifique el género musical desarrollado por el pueblo descrito en el texto.

El afro-ecuatoriano, asentado en el actual Valle del Chota, llegó de África en el siglo XVII; fue traído por las congregaciones de los padres jesuitas y mercedarios para trabajar como esclavo en las minas y en las plantaciones de caña de azúcar. Las condiciones geográficas de ese valle eran óptimas para producir la coca, la sal y el algodón. A mediados del siglo XIX se firmó el decreto de libertad para toda la población afro, por lo que los habitantes de este sector comenzaron a desarrollar su vida entre costumbres traídas de África y las adaptaciones propias del lugar, en el que se destaca un particular ritmo musical, expresado con tambores y otros instrumentos de origen español o mestizo como la guitarra, el requinto o el güiro.

Modificado con fines evaluativos. Recuperado el 5 de abril de 2020 de <https://m9.ejue9e>

- ☐ Marimba
- ☐ Pasacalle
- ☐ Bomba
- ☐ Sanjuanito

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> CONTAR Y RESPONDER



Ciencias Sociales - Pregunta 67 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

TT

La conquista del continente americano por parte de los europeos trajo innumerables transformaciones económicas, políticas y sociales en las culturas precolombinas de la época. Por ejemplo, se estableció una relación productiva entre los españoles y criollos con los indígenas, conocida como **encomienda**. Esta se encontraba amparada por la legislación de la Corona española y consistía en la entrega de tierras con determinada cantidad de nativos a una persona que tenía la responsabilidad de asegurar el adoctrinamiento y la eliminación de idolatrias.

Con base en el texto, identifique la consecuencia que produjo lo descrito.

- ☐ Endeudamiento de los indígenas a cambio de educación
- ☐ El sincretismo religioso dado por la implantación cristiana
- ☐ Establecimiento del huasipungo como unidad productiva
- ☐ El vasallaje como contrato que regula las relaciones sociales

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR RESPUESTA



Ciencias Sociales - Pregunta 68 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

11

A finales del siglo XX, Ecuador adoptó el dólar estadounidense como moneda oficial; atrás quedaron 116 años conviviendo con el sucre. Tras dicha resolución, todo el país vivió un evento económico nunca visto hasta ese entonces, en el que el sistema financiero dejó de funcionar durante 5 días. En ese lapso, el gobierno decretó el congelamiento de depósitos durante un año, medidas extremas que buscaban prevenir los retiros masivos e intentar atajar una hiperinflación. Se tomaron varias medidas por parte del ejecutivo que trataba de mitigar un declive de la economía y el malestar de toda la población ecuatoriana.

Modificada con fines evaluativos. Recuperado el 1 de abril de 2020 de <https://n9.ci/Id655>

Con base en el texto, identifique una consecuencia del proceso descrito.

- ☐ Drástica caída del precio del petróleo
- ☐ Masiva migración interna en el país
- ☐ Altos índices de inflación interna
- ☐ Masiva migración hacia el extranjero

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 69 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

11

El Renacimiento y toda su riqueza no hubiesen sido posibles sin el patrocinio de los mecenas, quienes pertenecían a la clase más pudiente de toda Europa, especialmente de Italia. Los mecenas propiciaron, en el campo de la ciencia, de la filosofía y de las artes, algunos aportes renacentistas que contribuyeron al desarrollo del mundo moderno. De esta manera, los renacentistas continuaron con la conciencia humanista recibida de los bizantinos, quienes huyeron de los otomanos hacia Europa central, y fueron herederos de la cultura grecolatina. Estos factores fueron de vital importancia para el surgimiento del Renacimiento.

Seleccione los aportes que logró la ciencia, producto del acontecimiento descrito.

1. Representación del ser humano como figura perfecta, lo que incentivó los estudios anatómicos
2. Implementación del telescopio, lo que permitió observar los satélites, revolucionando la astronomía
3. Investigación sobre la naturaleza eléctrica del impulso nervioso, lo que llevó a descubrir el sistema nervioso animal
4. Exploración sobre la nomenclatura binominal, lo que permitió la denominación de diferentes especies de organismos

☐ 1, 2

☐ 1, 4

☐ 2, 3

☐ 3, 4

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 70 de 80



En la historia de América se desarrollaron grandes civilizaciones; cada una de ellas supo responder de forma autónoma a las problemáticas propias surgidas de su ubicación geográfica. Así pues, en el caso de la agricultura, los pueblos aztecas crearon una técnica de cultivo particular y única conocida como chinampas, que construyeron a través de una especie de balsas sobre el agua cubiertas con tierra que servían para cultivar maíz, flores y verduras, así como para construir sus casas.

A partir del texto, identifique la razón por la cual se implementó la técnica descrita.

- ☐ La población creció mucho, al punto que el terreno cultivable fue reduciéndose y no había espacio para producir
- ☐ El suelo estaba totalmente ocupado por especies de árboles y plantas selváticas que no dejaban espacio para la agricultura
- ☐ La población se asentó en zonas muy altas, por lo que los cultivos se deterioraban debido a las constantes heladas
- ☐ El suelo era propenso a la erosión y sequía, y estaba sometido a las condiciones microclimáticas, llevando a su aprovechamiento

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 71 de 80



Una nota de prensa relata la historia de unos ciudadanos que fueron detenidos por la fuerza pública, sin una orden judicial. Luego de meses de pasar incomunicados y sin tener acceso a un abogado, fueron liberados por no encontrar ninguna prueba de algún acto delictual, pues la única razón para detenerlos fue la de permanecer cerca de la escena de un delito. A su salida expresaron su queja por la vulneración de sus derechos civiles.

Todas son características del tipo de derecho vulnerado, **excepto**:

- ☐ garantizan que la vida sea posible y respetada
- ☐ permiten acceder a un recurso efectivo ante los tribunales
- ☐ posibilitan el desplazamiento de manera libre
- ☐ facilitan que los individuos puedan constituir agrupaciones

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 72 de 80



Con base en el texto, identifique el mecanismo de participación aplicado.

Una persona que fungirá como representante de las personas con discapacidad acudió a la reunión del Concejo Municipal. Fue designada por la comunidad a la que pertenece para que sea parte de la decisión acerca del nuevo programa de protección a personas con discapacidad y tendrá voz, voto y responsabilidades civiles y administrativas por las resoluciones que se den en la reunión, al igual que los miembros del Concejo.

- ☐ silla vacía
- ☐ audiencia pública
- ☐ Asamblea ciudadana
- ☐ Consejos consultivos

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 73 de 80



Mesopotamia, al organizarse en ciudades-Estado, necesitó varias innovaciones para mejorar las condiciones de la administración, organización social y el comercio, además de ordenar la gestión de cada una de estas divisiones territoriales.

Son impactos generados por los aportes de la civilización mencionada en el texto, **excepto**:

- ☐ la aplicación del primer código legal para la regulación administrativa de la sociedad
- ☐ la utilización de la rueda para facilitar el transporte de personas y mercancías a través de grandes distancias
- ☐ la implementación del registro de transacciones, a partir de un sistema basado en la escritura cuneiforme
- ☐ la incursión en la explotación de acero para la elaboración de diversos componentes mecánicos

PROHIBIDA LA VENTA



Ciencias Sociales - Pregunta 74 de 80



Una paradoja consiste en una proposición en apariencia verdadera que conlleva a una contradicción lógica o a una situación que infringe el sentido común. Como tal, la paradoja suele dar la impresión de oponerse a la verdad o de contradecir el sentido común.

Seleccione los casos en los que se evidencie lo descrito.

1. Un estudiante pregunta si un ser omnipotente, debido a esta misma cualidad, puede crear una piedra que ni él mismo sea capaz de levantar
2. Una persona siente malestar y manifiesta que si tuviera gripe, tendría la garganta irritada, tengo la garganta irritada, por lo tanto, tengo gripe
3. Una profesora de Filosofía que desea observar la capacidad de análisis dentro de su clase, pone como ejemplo: un hombre afirma que está mintiendo
4. Un extranjero que en uno de sus viajes vio a un ecuatoriano ser impuntual; al ser interrogado sobre los ecuatorianos dijo que todos son impuntuales

- ☐ 1, 2
- ☐ 1, 3
- ☐ 2, 4
- ☐ 3, 4

< ANTERIOR SIGUIENTE >

> ENVIAR Y FINALIZAR

PROHIBIDA LA VENTA



Ciencias Sociales - Pregunta 75 de 80

11

La Iglesia, con el objetivo de expandir sus ideales religiosos y sembrar un dominio ideológico basado en la fe, utilizó entre muchos campos, el arte, donde desarrolló diversas estrategias propias que facilitaron la evangelización contra herejías que iban creciendo desde la Edad Media y que fueron perseguidas hasta la Edad Moderna. Por ello, se crearon pinturas, esculturas, retratos, templos, aplicando nuevos métodos y estilos que ayudaron de manera significativa al progreso del arte. Todas estas obras se han conservado hasta nuestro días.

Con base en el texto, son aportes de la Iglesia en el campo descrito, **excepto**:

- ☐ implementación de la técnica conocida como claroscuro
- ☐ utilización de temas que se referían al amor cortésano
- ☐ trasmisión del movimiento y la búsqueda del realismo
- ☐ inserción de grandes vitrales dentro de las edificaciones

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Ciencias Sociales - Pregunta 76 de 80

Relacione el periodo historico con el rol femenino en la sociedad.

Periodo	Rol
1. Época colonial	a) Se dedicó principalmente al cuidado de los miembros de su grupo y a la transmisión del conocimiento empírico sobre su entorno, ya que este proceso de enseñanza tenía lugar durante la etapa infantil
2. Antigua Grecia	b) Contribuyó al capital familiar por medio de la venta de su producción agraria o artesanías, pero se encontraban impedidas de cualquier intervención en la vida pública, ya que no eran consideradas ciudadanas
3. Sociedad primitiva	c) Trabajó en labores productivas fuera de su casa como sirvienta o en oficios, lo que facilitó su contacto con el mundo externo. No estuvo sometida a una estructura de herencias, por lo que pudo casarse con consentimiento

PROHIBIDA LA VENTA

- ☐ 1a, 2b, 3c
- ☐ 1b, 2c, 3a
- ☐ 1c, 2a, 3b
- ☐ 1c, 2b, 3a



Ciencias Sociales - Pregunta 77 de 80

PROHIBIDA LA VENTA

Complete el texto.

La igualdad es un principio que debe aplicarse de forma _____ en cada territorio, pero ha sido desconocido en la historia en casos como el derecho al voto, pues las mujeres y los afrodescendientes no siempre pudieron sufragar. En América Latina, apenas en el siglo XX lo consiguieron, pues se dio por hecho que el principio de igualdad es _____ el ser humano.

- ☐ universal - innato en
- ☐ opcional - adquirido por
- ☐ universal - adquirido por
- ☐ opcional - innato en

< ANTERIOR

SIGUIENTE >



Ciencias Sociales - Pregunta 78 de 80



El pueblo afro del Ecuador, tanto de Esmeraldas como del Valle del Chota, tiene su particularidad, la cual se expresa a través de la música, baile, vestimenta y otros elementos, los que posibilitaron que constitucionalmente al Ecuador se lo reconozca como un Estado plurinacional e intercultural.

Con base en el texto, son expresiones rítmicas del pueblo descrito, **excepto**:

- ☐ el albazo
- ☐ la bomba
- ☐ la marimba
- ☐ el andarele

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> INICIAR Y FINALIZAR



Ciencias Sociales - Pregunta 79 de 80



El concepto de deliberación exige a la democracia deliberativa una conducta distinta a otras concepciones de democracia. No se trata de cualquier tipo de deliberación ni se hace en cualquier lugar, tampoco se realiza de cualquier forma o modo. Esta deliberación es una forma de debate y su objetivo es cambiar las preferencias que permiten a la gente decidir cómo actuar.

Modificado con fines evaluativos. Arrieta Espinosa, C. (2016). Democracia deliberativa. Recuperado el 06 de mayo de 2020 de <https://bit.ly/3506ul0>

PROHIBIDA LA VENTA

Todas son ventajas de la democracia descrita, **excepto**:

- ☐ permite la manifestación directa de la opinión pública en la toma de decisiones
- ☐ permite que el pueblo se comprometa con su país al tomar sus propias iniciativas
- ☐ permite una máxima expresión y participación de toda la ciudadanía sin restricción
- ☐ permite al pueblo tener la libertad de elegir a sus representantes desde su convicción

< ANTERIOR

SIGUIENTE >

> ENVIAR Y RESPONDER



Ciencias Sociales - Pregunta 80 de 80



Todo ser humano tiene derecho a vivir su vida en libertad, igualdad y dignidad. Sin embargo, para que dichos derechos se aplicaran en todas las naciones, en 1948, la ONU redactó la Declaración Universal de Derechos Humanos como un plan de acción global para la libertad y la igualdad. Así, se protegían los derechos de todas las personas en cada país y se promovía la cooperación entre naciones.

Identifique el acontecimiento que propició la declaración descrita.

- ☐ Revolución francesa
- ☐ Revolución Industrial
- ☐ Segunda Guerra Mundial
- ☐ Independencia de Estados Unidos

PROHIBIDA LA VENTA

< ANTERIOR SIGUIENTE >

➤ ENVIAR Y FINALIZAR